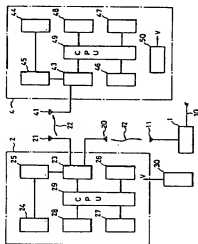


## (54) MOBILE TELEPHONE SYSTEM

- (11) 2-155319 (A) (43) 14.6.1990 (19) JP  
 (21) Appl. No. 63-308761 (22) 8.12.1988  
 (71) TAMURA ELECTRIC WORKS LTD (72) AKIRA SHINOZAKI  
 (51) Int. Cl. H04B7/26

**PURPOSE:** To attain call and talking with a simple method even if a mobile telephone set is parted from a mobile station by providing a function of a cordless telephone master set in addition to a function of a normal automobile telephone set so as to act the station as a relay station.

**CONSTITUTION:** A mobile station 2 is provided with a function of a cordless telephone set in addition to a function of a normal automobile telephone set applying connection and talking of a telephone set connecting to a base station 1 via a radio line 12 and a telephone set connecting to its own device, and the signal sent with the base station 1 by an antenna 20 via a 1st radio line 12 and a signal is sent through a 2nd radio line with a telephone station 4 having a function of a cordless telephone slave set.



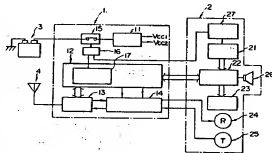
24,44: handset, 25,45: speech circuit, 28,48: operation section, 23,43: transmission/reception section, 24,46: dial key, 27,47: ringer, 30: battery, 36: automobile battery

## (54) RADIOTELEPHONE SYSTEM

- (11) 2-155320 (A) (43) 14.6.1990 (19) JP  
 (21) Appl. No. 63-309578 (22) 7.12.1988  
 (71) TOSHIBA CORP. (72) TORU KUGE  
 (51) Int. Cl. H04B7/26, H04M1/00

**PURPOSE:** To prevent a channel from being interrupted unintentionally by inhibiting the changeover of a power line switch into the OFF state by a power switch during talking.

**CONSTITUTION:** A talking state detection section 17 detecting whether or not in the talking state is provided in a control section 12 and a power supply line control circuit 16 turning on/off a power line switch 15 with an output signal of a power key input detection circuit 27 in a control unit 2 and an output signal of a speech state detection section 17 is provided in a transceiver unit 1. Thus, the power line control circuit 16 does not turn off the power line switch when the speech state detection section 17 detects the talking state even when OFF of the device power supply is commanded to the power key input detection circuit 27 by a power key in a key pad 21. Then an event that the device power supply is turned off and a channel is interrupted unintentionally is evaded.



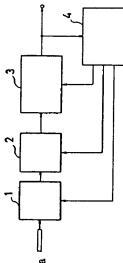
3: battery, 1: transceiver unit, 11: power supply section, 13: radio section, 14: audio section, 22: control section, 23: display section

## (54) OPTICAL RECEIVER

- (11) 2-155321 (A) (43) 14.6.1990 (19) JP  
 (21) Appl. No. 63-308811 (22) 8.12.1988  
 (71) FUJITSU LTD (72) HARUO YAMASHITA(4)  
 (51) Int. Cl. H04B10/04, H03G3/20

**PURPOSE:** To expand the dynamic range by controlling an optical input suppression section provided to a pre-stage of a photodetector with an excess optical input detection control section and suppressing an optical signal level inputted to the photodetector when an input optical signal is at an excess level.

**CONSTITUTION:** An excess optical input detection control section 4 detects an output signal of an amplifier section 3 and an output signal of a photodetector to discriminate whether or not the level is an excess optical input level and in the case of the excess optical input level an optical input suppression section 1 to suppress the input level to the photodetector 2 to a proper value. Since the excess optical input level is inputted to the photodetector 2 as a proper value, it is possible to increase the optical reception sensitivity to expand the dynamic range.



a: input optical signal

⑫ 公開特許公報(A) 平2-155319

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)6月14日

H 04 B 7/26

1 0 9 D

7608-5K

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 移動電話システム

⑯ 特 願 昭63-308761

⑰ 出 願 昭63(1988)12月8日

⑱ 発 明 者 篠 崎 晃 東京都目黒区下目黒2丁目2番3号 株式会社田村電機製作所内

⑲ 出 願 人 株式会社田村電機製作所 東京都目黒区下目黒2丁目2番3号

⑳ 代 理 人 弁理士 山川 政樹 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

移動電話システム

2. 特許請求の範囲

移動局側の電話機と基地局の電話機を第1の無線回線を介して接続する移動電話システムにおいて、

移動局側装置への発信信号および通話信号を第2の無線回線を介して伝送する移動局側装置と、

第2の無線回線を介して伝送される信号を受信し電話機に接続を行うと共に電話機からの発信信号および通話信号を第2の無線回線を介して移動局側装置に送信する端末側装置とから構成される移動電話システム。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は、自動車電話等の移動局装置を備えたシステムにおいて移動局から離れた場所でも電話機への接続および通話を行える移動電話システムに関するものである。

〔従来の技術〕

近年、NTTの自動車電話、MCA(民間のマルチチャンネルシステム)、パーソナル無線等によって移動局との通話を行うサービスが提供されている。これらのうちあるものは電話対電話の接続を行い、あるものは音声通話だけのサービスが提供されている。しかし基本的には全て電話対電話のサービスの提供が可能であり、そのようなサービスが提供されると非常に便利になる。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら移動局側の利用者が移動局から離れている場合もあるが、このような場合は相互に連絡をとることはできないという課題がある。

〔課題を解決するための手段〕

このような課題を解決するためにこの発明は、移動局装置に自動車電話装置の能にコードレス電話機の機能を加し、移動局から離れる者はコードレス電話子機を持ち歩くようにしたものである。

〔作用〕

移動局装置に対して発信する信号はそこで中継され、コードレス電話子機と基地局間の電話機とが接続される。

#### 〔実施例〕

第1図はこの発明の一実施例を示すブロック図である。図において、1は自動車電話システムの基地局であり、電話回線11を介して接続される図示しない電話機に発信する信号および情報信号をアンテナ11を介して第1の無線回線12によって送受信し、移動局2と通話を行うようになっている。移動局2は無線回線12を介してその基地局1に接続される電話機と自己の機器に接続される電話機の接続および通話を行う通常の自動車電話の機能に加え、コードレス電話機の機能も合わせ持ち、基地局1との間はアンテナ20によって第1の無線回線12を介して信号伝送を行い、コードレス電話機子機の機能を有する端末局4との間はアンテナ21によって第2の無線回線22を介して信号伝送を行うようになっている。

移動局2は無線回線12および無線回線22を

介しての送受信が行える送受信部23、その送受信部23と送受信部24とのインターフェイスを行うための通話回路25、移動局からの発信を行うためのダイヤルキー26、移動局への着信を知らせるリング27、移動局2での発信を行うか端末局4への中継を行うかなどの操作を行う操作部28、総合的な制御を行うCPU29を備えている。そして移動局2は自動車に搭載している自動車電池30と例えばシガーライター部等で接続されることによって動作するようになっている。

端末局4は第2の無線回線である無線回線22との送受信をアンテナ41によって行い、その他の機能はコードレス電話機の機能を備えている。端末局4の内部は無線回線22を介して信号伝送するための送受信部43を備えている他、移動局2と同様の送受信部44、通話回路45、ダイヤルキー46、リング47を有している。その他、端末局特有の操作を行う操作部48、全体的制御を行うCPU49、内蔵の電池50を有している。

第2図および第3図はこの装置の動作を示すフ

ローチャートであり、第2図は移動局側の動作、第3図は端末局側の動作である。第2図のステップ100において移動局2で基地局1からの外線着信であることが判定されると、ステップ101に示すように移動局2のリング27の駆動および端末局4への外線呼出信号送出の処理が行われる。そこでステップ102に示すように、移動局2の操作部28に設けられている図示しない通話キーを押下したことが判定されると、ステップ103に示すように端末局4への外線呼出信号の送出が停止され、ステップ104に示すように移動局2と、基地局1の電話回線10を介して接続される電話機との外線通話処理が行われる。ステップ100において外線着信時でなく、移動局2から基地局1に対して発信をするときはステップ105に示すように移動局2の通話キーを押下されるのステップ104に示すように外線通話処理が行われ、通話が行える。

一方移動局2での通話操作を行わないとき、ステップ101で送出された外線呼出信号は端末局

4へ伝送され受信される。この信号が第3図のステップ200において受信されたと判定されるとステップ201に示すように端末局4のリング47が駆動される。そこでステップ202に示すように、端末局4の操作部48に設けられている図示しない通話キーを押下するとステップ203に示すように端末局4から移動局2に対して外線応答信号が送出される。この信号は第2図のステップ106において受信したことが判定され、移動局2ではステップ107に示すようにリング27の駆動停止の処理が行われた後、ステップ108に示すように外線通話処理が行われる。端末局4でもステップ203において外線応答信号送出の処理が終了した後、ステップ204に示すように外線通話処理が行われるので、端末局4と基地局1を介した電話機とで外線通話が行える。

端末局4において外線着信がないときはステップ200が「NO」と判定されている。ここでステップ205に示すように端末局4の通話キーを押下されたことが判定されるとステップ206に

示すように端末局4から移動局2に対して外線発信要求信号が送出される。この信号は第2図のステップ109において受信が確認され、移動局2はステップ110に示すように外線応答信号を送出した後、ステップ108に示すように外線通話処理を行う。一方ステップ110において移動局2から送出された外線応答信号は端末局4でステップ207において受信が確認され、ステップ204に示すように外線通話処理が行われ、端末局4から外線通話の発信および通話が行える。

移動局2から端末局4を呼び出すときはステップ111において内線呼出キーを押下する。なお、内線呼出および内線通話とは移動局2と端末局4との間の呼出および通話のことである。ステップ111の操作によってステップ112に示すように移動局2から端末局4に対して内線呼出信号が送出される。この信号は端末局4において、第3図のステップ209において受信されたことが判定される。このため、端末局4ではステップ210においてリング47が駆動され、この呼出音を

聞いた者はステップ211に示すように通話キーを押下するので、ステップ212に示すように端末局4から移動局2に対して内線応答信号が送出される。この内線応答信号は移動局2においてステップ113に示すように受信されるので、移動局2はステップ114に示すように内線通話処理が行われる。そして端末局4もステップ212で内線応答信号を送出した後、ステップ213に示すように内線通話処理を行うので、移動局2から端末局4への呼出および相互の通話が行えるようになる。

端末局4から移動局2への内線呼出および通話を行うときは、端末局4においてステップ208に示すように呼出キーを押下すると、ステップ214に示すように移動局2に対して内線呼出信号が送出される。この信号は移動局2においてステップ115に示すように受信されたことが判定されるので、ステップ116に示すように移動局2のリング27が駆動され、移動局にいる者は呼出があることを知ることができる。そこでステップ

117に示すように移動局2で通話キーを押下することによって、ステップ118に示すように移動局2から端末局4に対して内線応答信号が送出される。この信号は第3図のステップ215に示すように受信され、端末局4ではステップ213に示すように内線通話処理が行われる。そして移動局2でもステップ118の内線応答信号送出の後、ステップ114に示すように内線通話処理が行われるので、端末局4から移動局2への呼出および通話が行われる。

#### 【発明の効果】

以上説明したようにこの発明は、移動局には通常の自動車電話の機能の他、コードレス電話機種の機能を備え、中継局として作用できるようにしたので、移動局から離れている場合でも簡便な方法によって呼出および通話が行え、例えば自動車を河原に止め、そこから離れた所で釣りをしているような場合でも簡単に連絡がとれるという効果を有する。

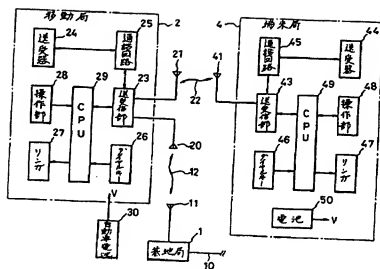
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例を示すブロック図、第2図は移動局の動作を示すフローチャート、第3図は端末局のフローチャートである。

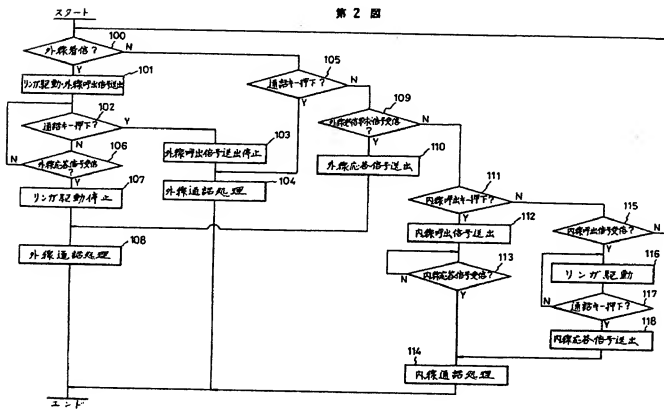
1・・・基地局、2・・・移動局、4・・・端末局、10・・・電話回線、11、1、20、21、41・・・アンテナ、12、22・・・無線回線、23、43・・・送受信部、24、44・・・送受信器、28、48・・・操作部、226、46・・・ダイヤルキー。

特許出願人 株式会社田村電機製作所  
代理人 山川政樹 (ほか2名)

第 1 章



第 2 圖



第 3 図

